

Docket No.: **2515-039**

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Kisaku SUZUKI

Serial No. **TO BE ASSIGNED**

Filed: **HEREWITH, ON 11/21/2003**

:
:
:
:
: Group Art Unit:
:
: Examiner:
:

For: **APPARATUS FOR MEASURING AND DISHING UP FOOD**

CLAIM OF PRIORITY and SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Mail Stop **Patent Application**
Commissioner for Patents
P.O.Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

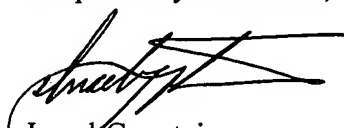
In accordance with the provisions of 35 U.S.C. 119, applicant hereby claims the priority of:

Japanese Patent Application No. 2002-369279

cited in the Declaration of the present application. The priority application was filed in Japan on
December 20, 2002.

A Certified Copy of the priority document is enclosed..

Respectfully submitted,


Israel Gopstein
Registration No. 27,333

14301 Layhill Road, Suite 200C
P.O. Box 9303
Silver Spring, MD 20916-9303
(301) 871-3545
(240) 371-0700 Facsimile
November 21, 2003 IG/

JAPAN PATENT OFFICE

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this office.

Date of Application: December 20, 2002
Application Number: Application No. 2002-369279
Applicant(s): Suzumokikou Kabushikigaisha

September 18, 2003

Commissioner,
Japan Patent Office Yasuo Imai

Certificate No. 2003-3076770



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 2 月 2 0 日
Date of Application:

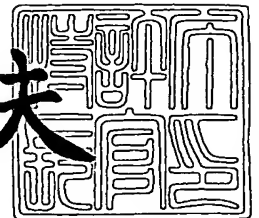
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 6 9 2 7 9
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 2 - 3 6 9 2 7 9]

出 願 人 鈴 茂 器 工 株 式 会 社
Applicant(s):

2 0 0 3 年 9 月 1 8 日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出 証 番 号 出 証 特 2 0 0 3 - 3 0 7 6 7 7 0

【書類名】 特許願

【整理番号】 PSZM0216

【あて先】 特許庁長官殿

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都練馬区土支田 1 丁目 1 9 番 8 号

 【氏名】 鈴木 喜作

【特許出願人】

 【識別番号】 591094262

 【氏名又は名称】 鈴茂器工株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100069213

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 平田 功

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 056432

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書
【発明の名称】 食品計量盛付器
【特許請求の範囲】

【請求項 1】 盛付器本体の上下位置に食品供給機構と食品計量機構とをそれぞれ対向配設してなる食品計量盛付器であって、

食品供給機構は、ホッパーと、ホッパーから供給された食品を解し乍ら供給する解し供給手段と、食品の計量機構への供給と停止を司るシャッターとを具備し

、

一方、食品計量機構は、計量台と電子式計量秤とを具備し、

前記食品供給機構と食品計量機構とを制御装置を介して接続したことを特徴とする食品計量盛付器。

【請求項 2】 盛付器本体に、目的計量値ごとに複数個並設された計量ボタンを設け、この計量ボタンを制御装置を介して食品供給機構へ接続したことを特徴とする請求項 1 記載の食品計量盛付器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、弁当箱や椀等の容器内に、所望量の米飯等の食品を連続的に計量、供給することが可能な食品計量盛付器に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、弁当や丼物等の一定量の米飯を弁当箱や椀等の容器に自動的に計量、供給することができる食品計量盛付器は知られている（例えば、特許文献 1 参照）。

【0003】

【特許文献 1】

特開 2002-253840 号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記した従来の盛付器は、多数の大型部品の組み合わせからなり、従って全体としても大型なものとなり、設置スペースを広くとる必要があるばかりでなく、コスト高となる問題がある。

【0005】

このようなことから、前記従来の盛付器は、弁当製造工場等で用いる量産機械としては適していても、例えば、小型の弁当の製造、販売店、牛丼店等において手軽に利用できる盛付器としては不適なものである。

【0006】

本発明は、このような従来の問題点を考慮してなされたものであり、所望重量の食品を十分に解した状態で弁当箱や椀等の容器に、迅速かつ正確に盛り付け可能な、小型、軽量かつ低コストの食品計量盛付器を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明に係る食品計量盛付器は、請求項1では、盛付器本体の上下位置に食品供給機構と食品計量機構とをそれぞれ対向配設してなる食品計量盛付器であって、

食品供給機構は、ホッパーと、ホッパーから供給された食品を解し乍ら供給する解し供給手段と、食品の計量機構への供給と停止を司るシャッターとを具備し、

一方、食品計量機構は、計量台と電子式計量秤とを具備し、
前記食品供給機構と食品計量機構とを制御装置を介して接続したことを特徴とする。

【0008】

この請求項1の発明では、盛付器本体の上下位置に食品供給機構と食品計量機構を対向配設したことにより、食品計量機構の計量台に載せた容器に、その上方に位置する食品供給機構から所望重量の食品を十分に解して供給する、つまり容器内部に食品をふんわりと盛り付けることができると共に、迅速かつ正確に盛り付けることができ、さらに、全体が簡単な構造で、小型、軽量かつ低コストであることから小型の弁当の製造、販売店や牛丼店等の使用に好適なものである。

【0009】

請求項2では、盛付器本体に、目的計量値ごとに複数個並設された計量ボタンを設け、この計量ボタンを制御装置を介して食品供給機構へ接続したことを特徴とする。

【0010】

この請求項2の発明では、盛付器本体に複数個の計量ボタンを設けたことにより、目的計量値または、大、中、小、適用商品名などが明記されたボタンを選択して押すだけで所望の重量の食品を容器に簡単に盛り付けることができる。

【0011】**【発明の実施の形態】**

以下、本発明の実施の形態について図面を参照して詳細に説明する。

図1は、本発明に係る食品計量盛付器の斜視図を示し、図2は、同上の正面図を示し、図3は、同上の開蓋状態の側面図を示し、図4は、図3のA-A矢視断面図を示し、図5は、同上の食品供給機構の分解斜視図を示し、図6は、その駆動部を説明する平面図を示し、図7は、同上の食品盛り付け作業途中を表わしている縦断側面図を示し、図8は、開状態のシャッターおよびシャッター駆動部の平面図を示し、図9は、同上の側面図を示し、図10は、図8のB-B矢視断面図を示し、図11は、閉状態のシャッターおよびシャッター駆動部の側面図を示し、図12は、閉状態としたときの図8のB-B矢視断面図を示し、図13は、食品計量盛付器全体のシステム説明図であり、図14は、食品の盛り付け終了に至るまでの動作手順を表わすフローチャートである。

【0012】

図1～図7に示したように、盛付器本体1と、盛付器本体1の上下位置にそれぞれ対向配設される食品供給機構21および食品計量機構101とを主要部として構成される。

【0013】

盛付器本体1は、次のように構成される。

底面板2と、背面板3と、左右側面板4、4および正面板5とにより、上部を開口6として形成された箱体7と、背面板3上端に蝶番8を介して連結された箱

体 7 の開口 6 を開閉する蓋 9 とを具備する。そして、前記箱体 7 の正面板 5 は、その上端において開閉自在に軸支されている。さらに、この正面板 5 の下方に、所要の深さおよび高さを有する凹部 10 を形成する。この凹部 10 は食品盛り付け時の容器 11 を収容するに十分な空間を有し、その上下位置に食品供給機構 21 と食品計量機構 101 とがそれぞれ対向配設される。

なお、図中 12 は、箱体 7 の底面板 2 下面に設けた脚台を示す。

【0014】

食品供給機構 21 は、次のように構成される。

ホッパー 22 と、2 本の食品送りスクリュウ 23、23、食品解し供給手段としてのドラム型の食品解し供給ローラ 24、シャッター 25 の各部品を収容、定置する収容ケース 26 と、ベース台 27 および各駆動機構 28、29、30 とを具備する。

【0015】

ホッパー 22 は、上方より下方へ漸次狭くなっているテーパ壁 31 が設けられ、これによって上端を広口の開口部 32 とすると共に、下端を狭口の開口部 33 としてある。広口の開口部 32 は、その外側へ折曲したフランジ 32a が設けられている。狭口の開口部 33 は、収容ケース 26 の略半円形の収容溝 34、34 に収容配置された食品送りスクリュウ 23、23 のみを露出させて他の部分を覆う大きさに形成されている。そして、この開口部 33 の前端下縁には、収容ケース 26 の収容溝 34、34 に対応するように略半円形の切欠き 35、35 が並列状態で配設されている。

【0016】

収容ケース 26 は、左右両側に既述した略半円形の収容溝 34、34 を左右方向に並設する底壁 36 と、その前後端に立設する前壁 37 および後壁 38 と、左右両端に立設する側壁 39、39 にて上方を開口して形成されている。

【0017】

収容ケース 26 の底壁 36 は、その前端が切り欠かれて開口部 40 を有すると共に、前壁 37 は、下方に開口部 40 側へ折曲する傾斜部 41 が形成される一方、後壁 38 は、底壁 36 の収容溝 34、34 と対向する両側に食品送りスクリュ

ー 23、23用の軸孔42が開設されている。また、左右の側壁39、39は、前端に隆起部43、43が設けられ、それぞれの隆起部43、43の上端に、食品解し供給ローラ24両端の支軸44、44を掛け外し自在かつ回動自在に軸支する凹溝45、45が上方に開口して設けられている。

【0018】

ベース台27は、ホッパー22、収容ケース26およびシャッター25等を収容するスペースを有して、両側および後部の三方に上方より下方へ漸次狭くなっているテーパ壁46、前部に扉47がそれぞれ設けられ、これによって上端を広口の開口部48とする一方、下端に幅狭な底壁49が設けられている。また、広口の開口部48には、その外側へ折曲したフランジ48aが設けられている。

【0019】

扉47は、その下端をテーパ壁46の前部下端に渡設された軸50にて前後方向に、つまりベース台27の前方が開閉自在となるように支持されている。扉47の内側上部両端にマグネット51、51がそれぞれ固設され、一方、これに対向するテーパ壁46には金属製の吸着板52、52がそれぞれ固設され、これによって扉47を閉じたさい、マグネット51、51が吸着板52、52へ吸着され、扉47が外側へ開くのを阻止できる。この扉47は正面板5と一緒に開けられることで、解し供給ローラ24、シャッター25等の脱着、掃除等の便宜を図っている。なお、扉47の固定は上記した手段に限られるものではないことはもちろんである。

【0020】

ベース台27の底壁49は、その前端に矩形状の開口53を有し、この開口53にシャッター25の係止部72aが脱着自在に嵌合されるようになっている。さらに、底壁49の上面に略コ字形状に折曲された金属製の保温板54が設けられている。この保温板54は、ヒータ55に連結されると共に、底面部54aが底壁49にビス56にて固定され、底面部54aおよび両側面部54b、54b全体がヒータ55に通電されることによって加熱され、これによってベース台27、収容ケース26およびホッパー22等を温め、内部の食品（米飯）の温度維持を図っている。

【0021】

以上の構成からなる食品供給機構 21 を組み立てるには、次のようにする。

先ず、シャッター 25 をベース台 27 前端の開口 53 を嵌合し、次いで収容ケース 26 を、その開口部 40 がシャッター 25 直上に位置するようにしてベース台 27 の底壁 49 に配設された保温板 54 の底面部 54a 上に設置する。

【0022】

そして、2 個の食品送りスクリュー 23、23 を収容ケース 26 の収容溝 34、34 に臨ませ、それぞれの回転軸 23a、23a の後端を、ベース台 27 の後部テーパー壁 46 に開けられた孔 46a、46a を挿通して内側へ突出する駆動機構 28 としてのモータ 57、57 の駆動軸 58、58 と連動連結する回転軸 59、59 に連結する。これによって食品送りスクリュー 23、23 は、収容ケース 26 の収容溝 34、34 のそれぞれの上方に若干の隙間を置いて回転自在に並列状態に支承される。

【0023】

次いで、収容ケース 26 の側壁 39、39 前端の隆起部 43、43 に設けられた凹溝 45、45 に食品解し供給手段としての食品解し供給ローラ 24 両端の支軸 44、44 を掛け止めると共に、一方の支軸 44 を駆動機構 29 としてのモータ 60 の駆動軸 61 に連結することで回動可能に軸支する。

【0024】

駆動機構 28 は、既述したように、2 個のモータ 57、57 を備え、それぞれの駆動軸 58、58 と回転軸 59、59 とをギヤ 62、62、63、63 を介してそれぞれ連動連結することで、並設された 2 個の食品送りスクリュー 23、23 を互いに内廻り方向へ回転するようにしてある。なお、アイドラーギヤ（図示しない）を介することで 1 個のモータで 2 個のスクリューを駆動可能なことはもちろんである。

【0025】

駆動機構 29 は、既述したように、1 個のモータ 60 を備え、その駆動軸 61 と食品解し供給ローラ 24 の一方の支軸 44 とをギヤ 64、65 およびギヤ 65 と同軸上に固定されたプーリ 67、ベルト 66、モータ 60 の駆動軸 61 に固定

されたプーリ 67a を介して連動連結することで食品解し供給手段としてのドラム型の食品解し供給ローラ 24 を図 7 中の矢印に示す内廻り方向へ回転するようにしてある。

【0026】

そして、この食品解し供給手段としてのドラム型の食品解し供給ローラ 24 の外周には、多数の爪 24a が等間隔に突設されている。この爪 24a が突設されている食品解し供給ローラ 24 は、その後部が、ホッパー 22 の前端に設けられた切欠き 35、35 と収容ケース 26 の収容溝 34、34 の前端上縁との間に形成された食品通路孔 68 の前側に所定の間隙を置いて位置するように配設されている。これによって食品解し供給ローラ 24 が内廻り方向へ回転することにより食品通路孔 68 を経て前方へ押し出された食品 a は爪 24a によって解されながらその間隙から下方のシャッター 25 へ供給される。

【0027】

シャッター 25 は、シャッターケース 69 と、2 枚一對の開閉プレート 70、70 と、開閉プレート 70、70 の既述駆動機構 30 とを具備する。

【0028】

シャッターケース 69 は、前後両側に対設した垂直壁板 71、71、左右両側に対設した上方より下方へ漸次内傾斜する傾斜壁板 72、72 とを有し、これにより上端が横幅方向に長い矩形状の広口の開口部 73 に形成されると共に、下端が同形の狭口の開口部 74 に形成されている。さらに、傾斜壁板 72、72 の上端に外側へ突出する係止部 72a、72a が設けられており、この係止部 72a、72a がベース台 27 前端の開口 53 の内縁に係止されることにより、シャッターケース 69 はベース台 27 の開口 53 に嵌合、固定される。

【0029】

2 枚一對の開閉プレート 70、70 は、その基端に軸筒部 70a、70a が一体的に形成され、この軸筒部 70a、70a が、シャッターケース 69 の傾斜壁板 72、72 の内側略中央部に配設された回転軸 75、75 へ外挿、固着される。

【0030】

回転軸 75、75 は、シャッターケース 69 の傾斜壁板 72、72 の内側略中央部に設けられた凹溝 72b、72b に面して配設されると共に、それぞれ一端 75a、75a が、後部側の垂直壁板 71 を貫通して突出し、この突出端に段付き連絡ロッド 76、76 が嵌合、固定している。この連結ロッド 76、76 の後端には、これと直交するように係止バー 77、77 が対向状態に一体的に設けられている。

【0031】

一方、盛付器本体 1 内におけるベース台 27 の底壁 49 下方には、支持プレート 78 が垂直に架設され、この支持プレート 78 の一側に駆動機構 30 としてのモータ 79 が配置固定されている。モータ 79 の駆動軸 79a は支持プレート 78 を貫通して反対側に突出され、この突出部分に円形のカム板 80、作動板 81 がそれぞれ固着されている。

【0032】

円形のカム板 80 は、円周の半分を切り欠いて 180 度の間隔で 2 個の切欠き段部 82、82 が設けられている。そして、このカム板 80 の対応する位置に、支持プレート 78 に固着された光検知センサー 83 が、その先端の発光部を前記切欠き段部 82、82 に臨ませて設けてある。

【0033】

作動板 81 は、その基端がモータ 79 の駆動軸 79a に固着され、先端部外側に係合ピン 84 が植設されている。

【0034】

支持プレート 78 上端のモータ 79 の駆動軸 79a 直上に軸部 85 が設けられ、この軸部 85 に、略逆 L 字状の揺動アーム 86 が、その略中間部において揺動自在に支持されている。

【0035】

揺動アーム 86 の基端（下端）内側に角型ブロック 87 が固着され、この角型ブロック 87 中央の長さ方向に、作動板 81 の係合ピン 84 が揺動自在に係合する長孔 88 が設けられている。

なお、角型ブロック 87 は揺動アーム 86 と一体に成形することもできる。

【0036】

一方、揺動アーム 86 の先端（上端）に横長の連絡板 89 が固設され、この連絡板 89 の前部両端に 2 本一对の挟持ピン 90、90 が連絡板 89 と直交するように等間隔に突設されている。これらの挟持ピン 90、90 は、既述した回転軸 75、75 の連結ロッド 76、76 に設けられた係止バー 77、77 を両側から挟持している。なお、揺動アーム 86、角型ブロック 87、連絡板 89、挟持ピン 90 を一体成型することもできる。

【0037】

さらに、盛付器本体 1 の正面板 5 の上方には、図 1、図 2 および図 13 に示したように、目的計量値 92（図示例では 80、100、150、180、200、250、300、350 グラム）ごとに複数個（図示例では 8 個）並べられた計量ボタン 91 が配設されている。

【0038】

これら計量ボタン 91 は、CPU 制御装置 93 に設けられた第 1 の入力ポート 93a にそれぞれ接続されている。CPU 制御装置 93 は、その第 1 の出力ポート 93b から食品送りスクリーン 23 の回転制御機構 94 を介して駆動機構 28 としてのモータ 57、57 に接続され、また、第 2 の出力ポート 93c から解し供給ローラ 24 の回転制御機構 95 を介して駆動機構 29 としてのモータ 60 に接続され、さらに、第 3 の出力ポート 93d を介してシャッター 25 における開閉プレート 70、70 の開閉制御機構 96 を介して駆動機構 30 としてのモータ 79 に接続されている。

【0039】

CPU 制御装置 93 には第 2 の入力ポート 93e が設けられ、この第 2 の入力ポート 93e に食品計量機構 101 が接続されている。

【0040】

食品計量機構 101 は、次のように構成される。

図 1～図 3 および図 7 に示したように、盛付器本体 1 の底面板 2 の前端上部に設けられた計量台 102 と電子式計量秤 103 とから構成される。

【0041】

計量台 102 は、食品供給機構 21 におけるシャッターケース 69 の下端開口部 74 の真下に位置して電子式計量秤 103 上部に配設され、当該開口部 74 より落下、供給された食品 a が計量台 102 上に載置された容器 11 に投入されたとき、その食品 a の重量を計量できるようになっている。

なお、既述容器 11 としては、弁当箱や椀等が用いられる。

【0042】

次に、本発明の作動について説明する。

先ず、食品盛付器 1 の蓋 9 を開け、ホッパー 22 内に食品 a（例えば米飯）を供給した後、当該蓋 9 を閉じる。

次いで、食品計量機構 101 の計量台 102 上に容器 11 を載置し、所望の目的計量値 92 が示された計量ボタン 91 を選択して押す。

【0043】

こうして計量ボタン 91 が押されると、その電気信号が CPU 制御装置 93 へ入力され、該 CPU 制御装置 93 から、食品送りスクリュー 23、23 の回転制御機構 94、食品解し供給ローラ 24 の回転制御機構 95、シャッター 25 の開閉制御機構 96 へそれぞれ出力され、駆動機構 28、29、30 としてのモータ 57、57、60、79 をそれぞれ作動させる。

【0044】

すると、モータ 57、57 の駆動力はギヤ 62、63 を介して食品送りスクリュー 23、23 の回転軸 23a、23a へ伝達され、当該スクリュー 23、23 をそれぞれ内廻り方向に回転させるため、ホッパー 22 から収容ケース 26 内に充填されている米飯は、収容溝 34、34 に沿って徐々に前方へ移行して、ホッパー 22 下端の切欠き 35、35 と収容ケース 26 の底壁 36 の間に形成された食品通路孔 68 を経て食品解し供給ローラ 24 の後部に設けられた隙間まで押し出される。

【0045】

また、モータ 60 の駆動力はプーリ 67、ベルト 66、プーリ 67a、ギヤ 65、64 を介して食品解し供給ローラ 24 の支軸 44 へ伝達され、当該食品解し供給ローラ 24 を図 7 の矢印に示す時計廻り方向に回転させるため、食品通路孔

68から押し出された米飯は下方へ掻き落される。食品解し供給ローラ24の外周には多数の爪24aが設けられているため、米飯はバラバラに解されてローラ24の下方に位置するシャッター21のシャッターケース69内に投入される。

【0046】

さらに、モータ79の駆動力はカム板80、作動板81に伝達されてそれらを図9中の矢印に示す反時計廻り方向へ回転させるため、作動板81の先端部外側に植設されている係合ピン84が、角型ブロック87に設けられた長孔88をその長さ方向に沿って往復撓動すると同時に、角型ブロック87と一体に設けられた揺動アーム86がその略中心に位置する軸部85を支点として所要角度揺動する。

【0047】

揺動アーム86の先端には横長の連結板89が固設され、この連結板89の両端に2本一对の挟持ピン90、90が突設されているため、両挟持ピン90、90にそれぞれ挟持された係止バー77、77は図10および図12に示した角度（約90度）揺動し、その結果、係止バー77、77と一体の回転軸75、75が同角度回転し、これによって2枚一对の開閉プレート70、70が開閉する。

【0048】

光検知センサー83は、その発光部が回転中のカム板80の外周部に臨ませて設けられているため、180度の間隔で設けられた2個の切欠き段部82、82をセンサー83が検知したとき、その信号がシャッター25の開閉制御機構96へ送信されて回転中のモータ79はその駆動を停止する。一定時間停止後、再びモータ79の駆動が開始され、センサー83が次の切欠き段部82、82を検知したとき停止する。以下、同様の動作が繰り返される。これによって、モータ79は間欠的に駆動してシャッター25の開閉プレート70、70を間欠的に開閉する。

【0049】

前記食品送りスクリュー23、23および食品解し供給ローラ24が回転して米飯がシャッターケース69内に投入作業中は開閉プレート70、70は開状態にあり、当該米飯は、シャッターケース69の下端開口部74より計量台1

02 上に載置された容器 11 内に落下、充填される。

【0050】

こうして容器 11 内に所望の目的計量値 92 分の米飯が供給されると、その重量を計量台 102 を備えた電子式計量秤 103 が検知する。そして、その信号が CPU 制御装置 93 へ入力され、この CPU 制御装置 93 から制御機構 94、95 へ送信されてモータ 57、57、60 の駆動を停止する。これによって食品送りスクリュウ 23、23 および食品解し供給ローラ 24 の回転を停止して米飯のシャッターケース 69 への投入を止める。

【0051】

一方、前記計量信号が CPU 制御装置 93 からシャッター 25 の制御機構 96 へ送信され、これによってモータ 79 の駆動が開始され、シャッター 25 の開閉プレート 70、70 が閉状態となる。

【0052】

以上のようにして容器 11 内に所望重量の米飯を盛り付け後、その容器 11 を計量台 102 から取り除く。そして、次の容器 11 を計量台 102 上に載置し、所望の計量ボタン 91 を選択して押す。これによって再び既述動作が開始され、所望重量の米飯が容器 11 内に盛り付けられ、以下、同様の作業を繰り返すことができる。

【0053】

【発明の効果】

本発明は、以上既述したように、盛付器本体の上下位置に食品供給機構と食品計量機構を対向配設したもので、食品供給機構は、ホッパーと、ホッパーから供給された食品を解し乍ら供給する解し供給手段と、食品の計量機構への供給と停止を司るシャッターを具備し、一方、食品計量機構は、計量台と電子式計量秤とを備え、前記食品供給機構と食品計量機構とを制御装置を介して接続しているものであるから、計量台上に容器を載置するたびに、一個々々の容器に対して、所望重量の食品、特に米飯を十分に解すことでふんわりと、しかも計量誤差を少なく盛り付けることができる。

【0054】

また、盛付器本体に計量ボタンを設け、この計量ボタンを食品供給機構へ制御装置を介して接続したものであるから、目的計量値が明記されたボタンを選択して押すだけで所望重量の米飯を迅速かつ確実に盛り付けることができる。さらに、全体の構造が簡略で、小型、軽量かつ低コストに製作できるものであるから、弁当の製造、販売店や牛丼店等の使用に好適なものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係る食品計量盛付器の斜視図を示す。

【図 2】

同上の正面図を示す。

【図 3】

同上の開蓋状態の側面図を示す。

【図 4】

図 3 の A - A 矢視断面図を示す。

【図 5】

同上の食品供給機構の分解斜視図を示す。

【図 6】

同上の食品供給機構駆動部を説明する平面図を示す。

【図 7】

同上の食品盛り付け作業途中を表わしている縦断側面図を示す。

【図 8】

開状態のシャッターおよびシャッター駆動部の平面図を示す。

【図 9】

同上の側面図を示す。

【図 10】

図 8 の B - B 矢視断面図を示す。

【図 11】

閉状態のシャッターおよびシャッター駆動部の側面図を示す。

【図 12】

閉状態としたときの図 8 の B-B 矢視断面図を示す。

【図 13】

食品計量盛付器全体のシステム説明図を示す。

【図 14】

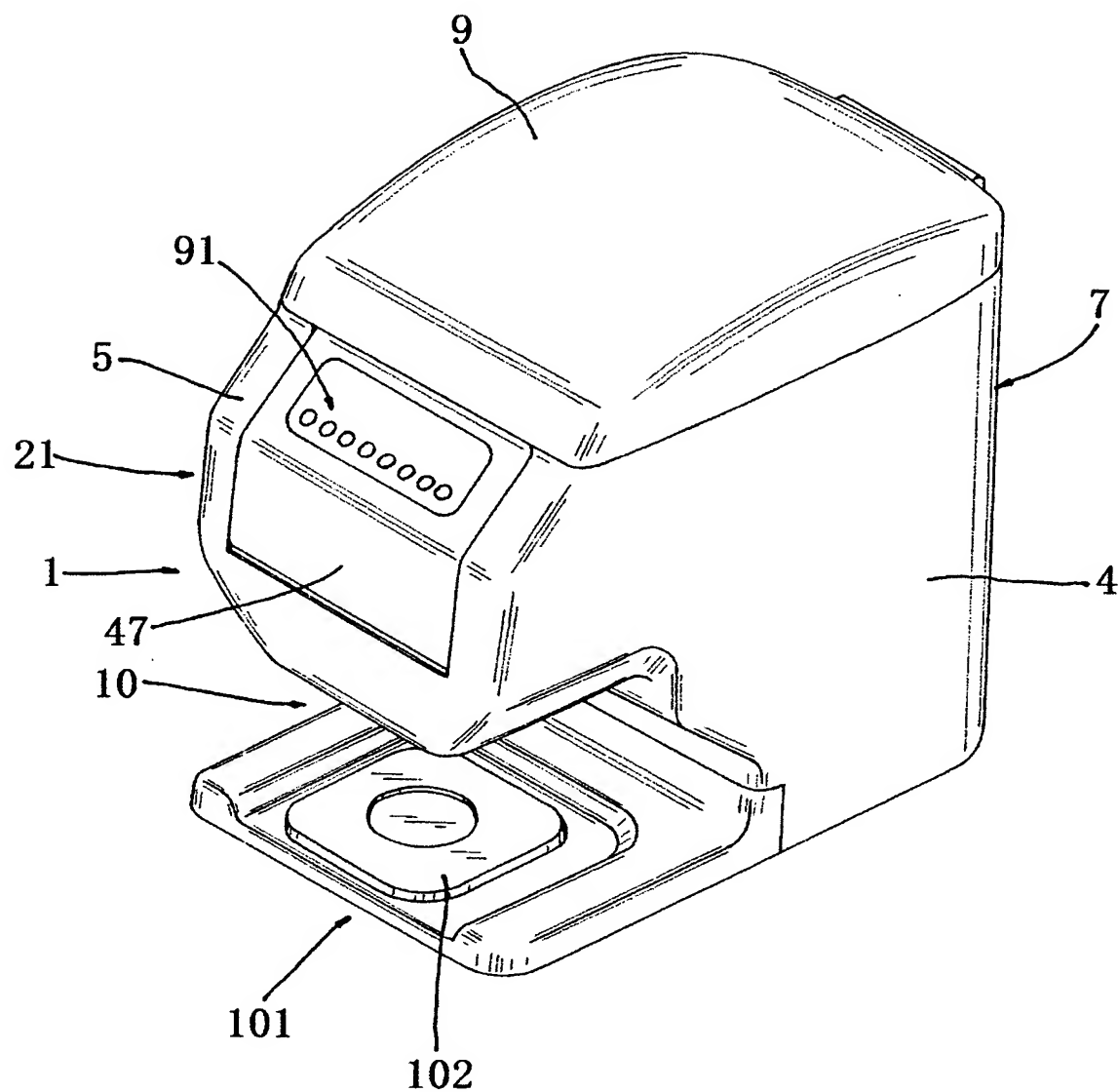
食品の盛り付け終了に至るまでの動作手順を表わすフローチャートを示す。

【符号の説明】

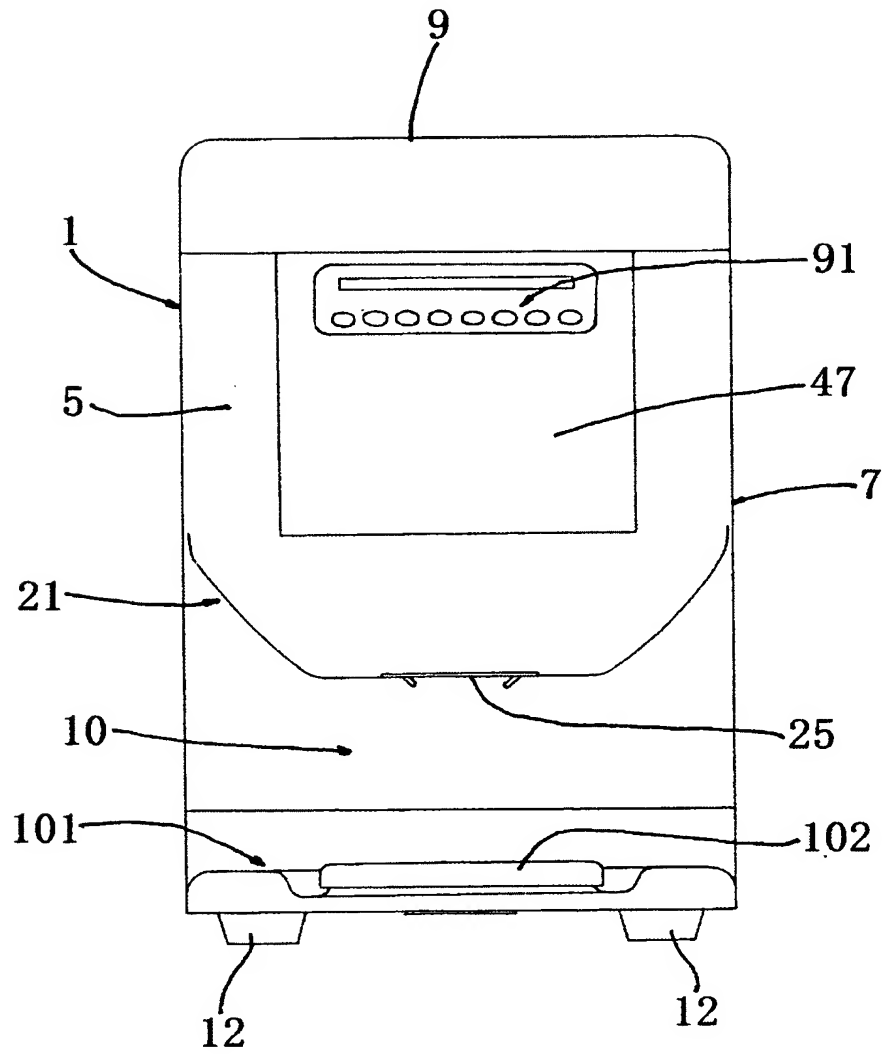
- 1 盛付器本体
- 21 食品供給機構
- 22 ホッパー
- 24 食品解し手段としての食品解し供給ローラ
- 25 シャッター
- 91 計量ボタン
- 93 制御装置
- 101 食品計量機構
- 102 計量台
- 103 電子式計量秤
- a 食品

【書類名】 図面

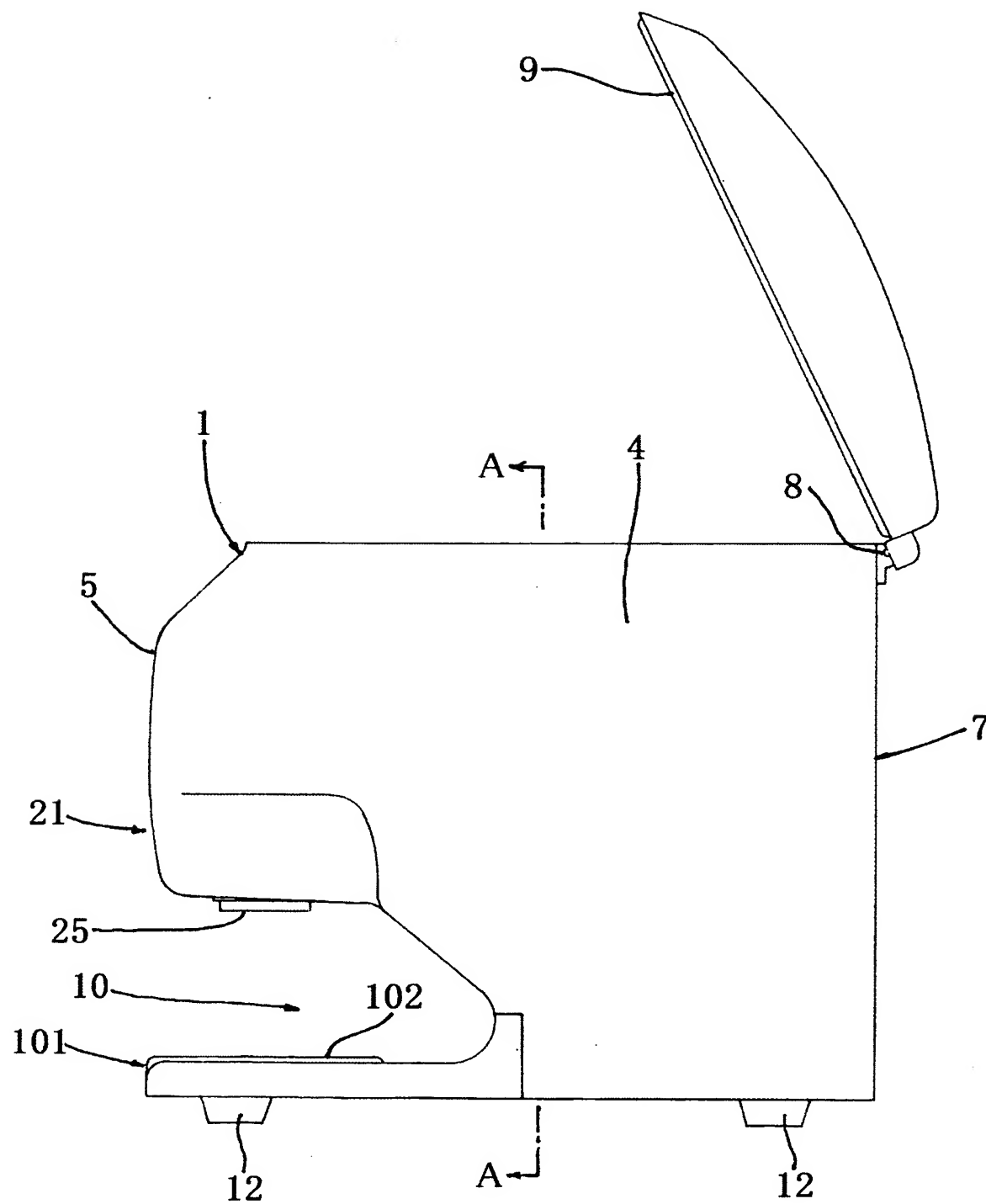
【図 1】



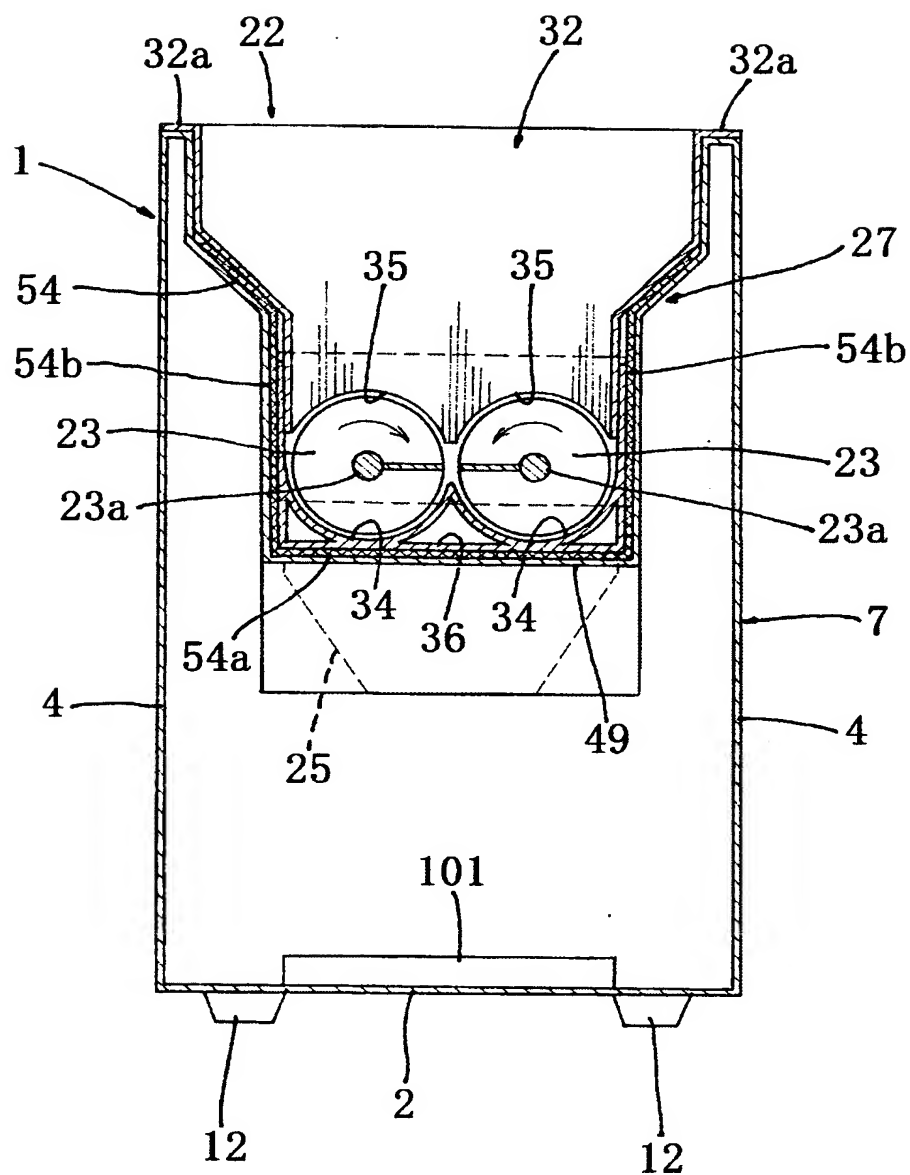
【図 2】



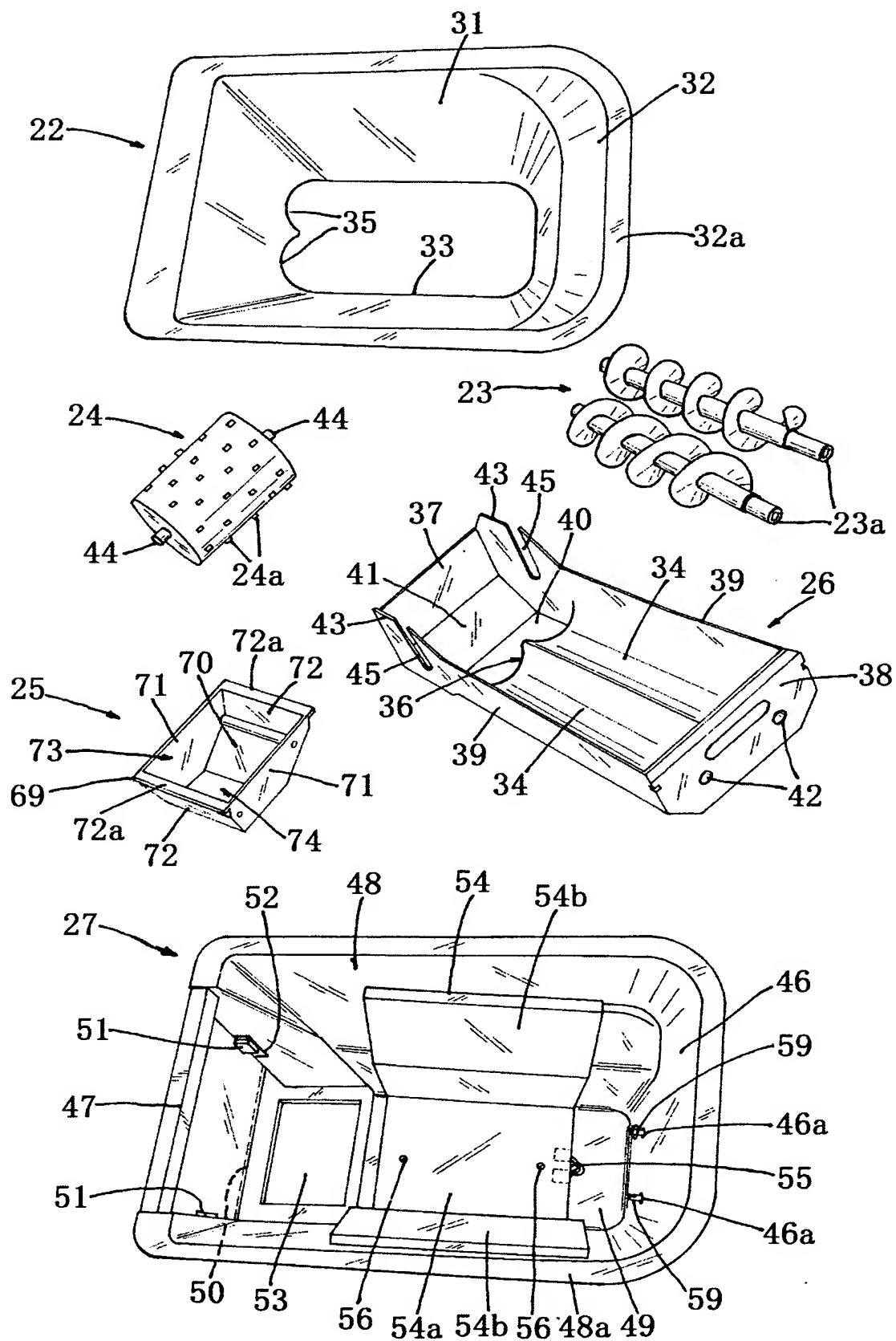
【図 3】



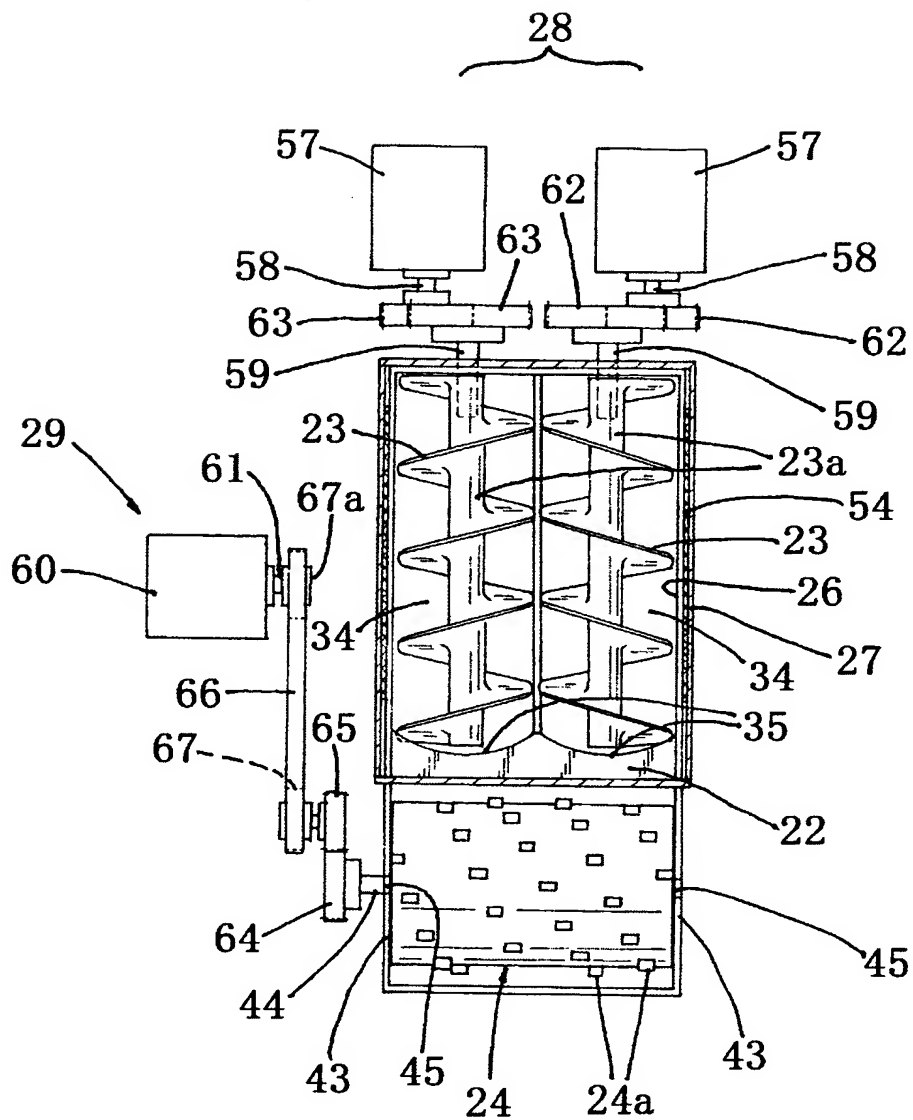
【図 4】



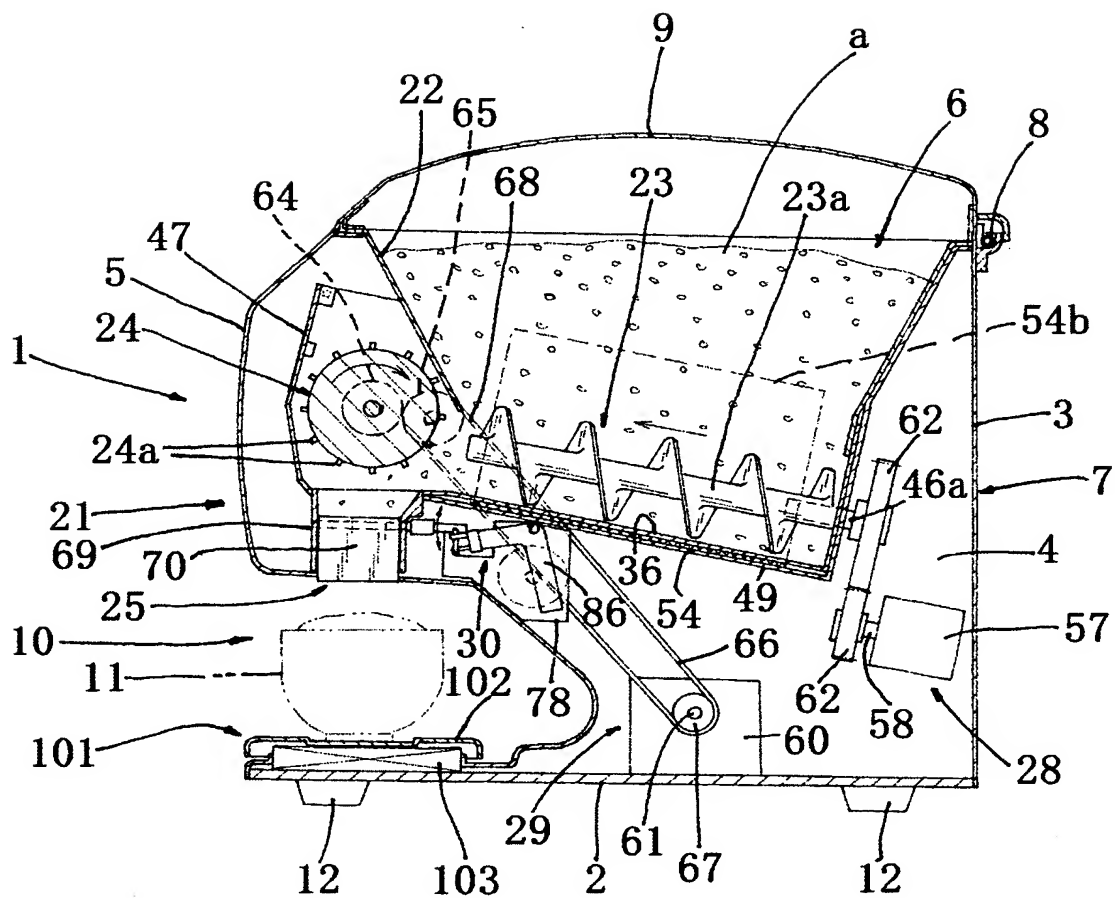
【図 5】



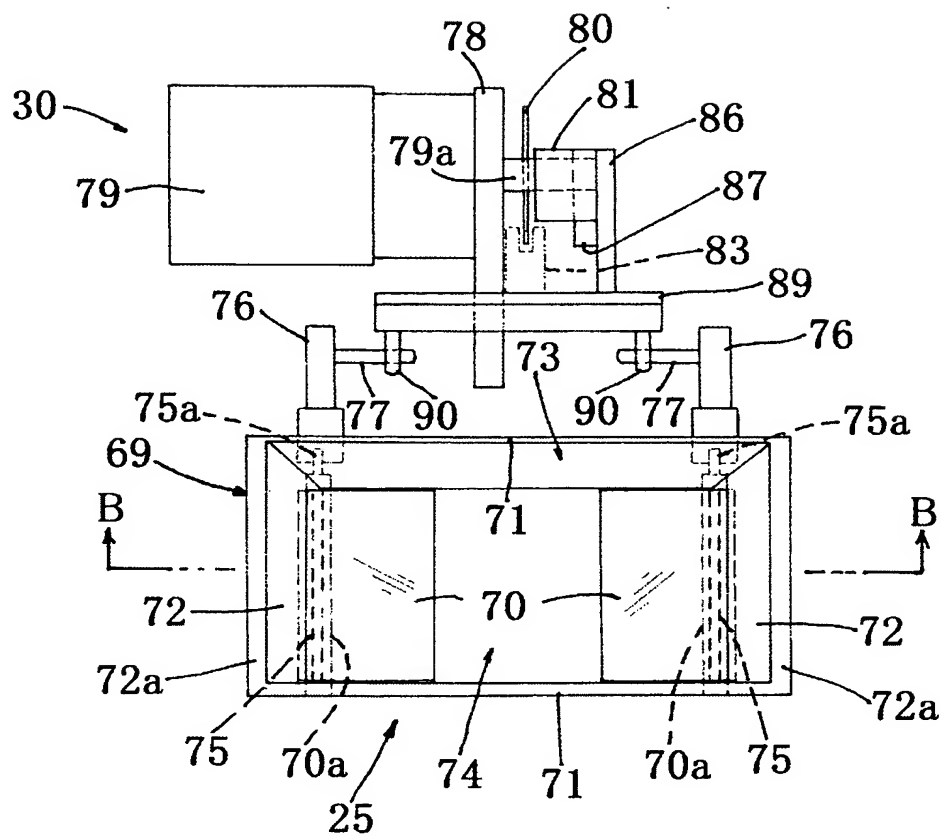
【図 6】



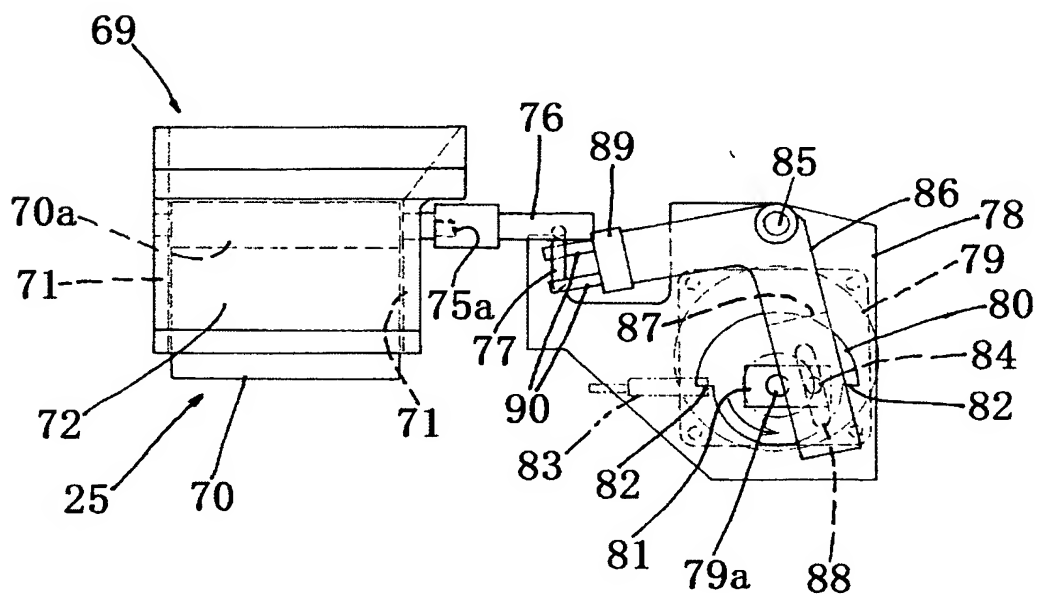
【図 7】



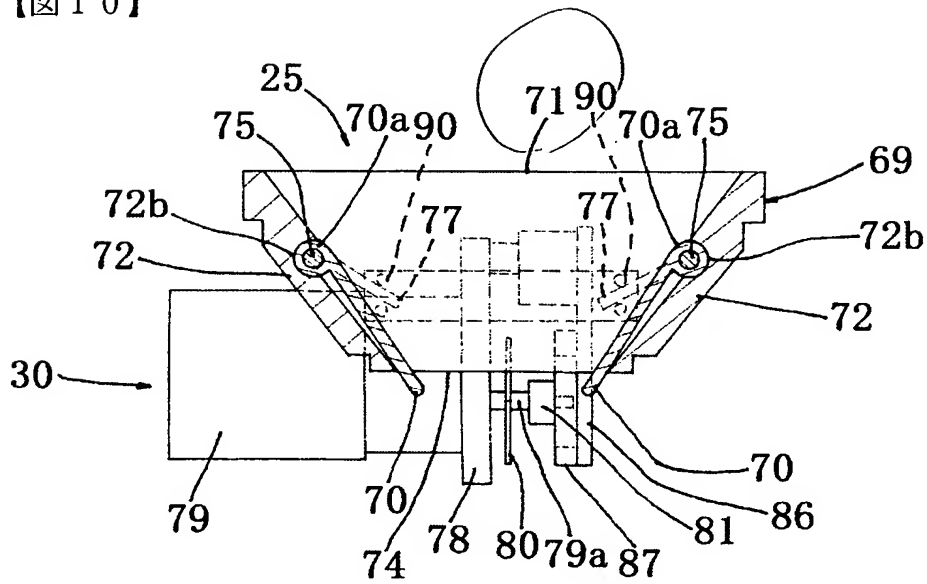
【図 8】



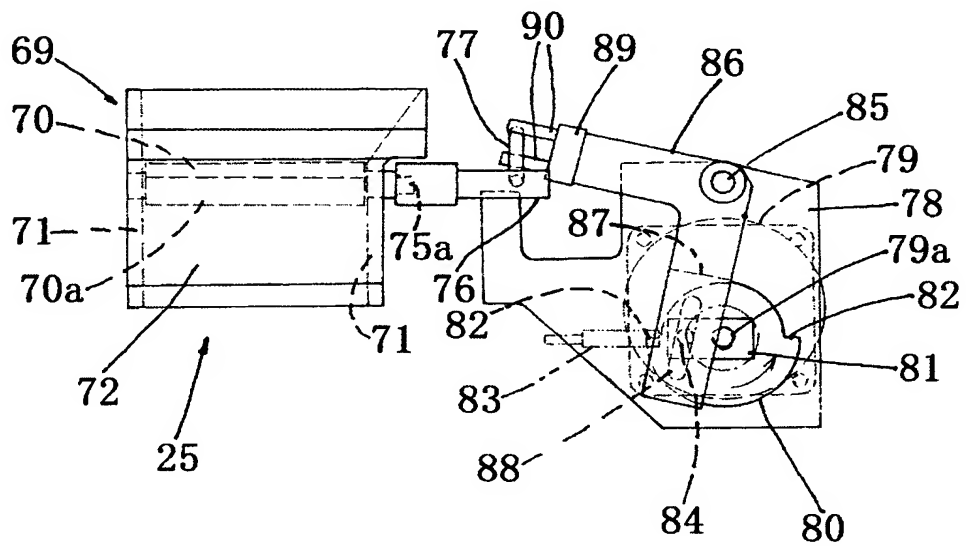
【図 9】



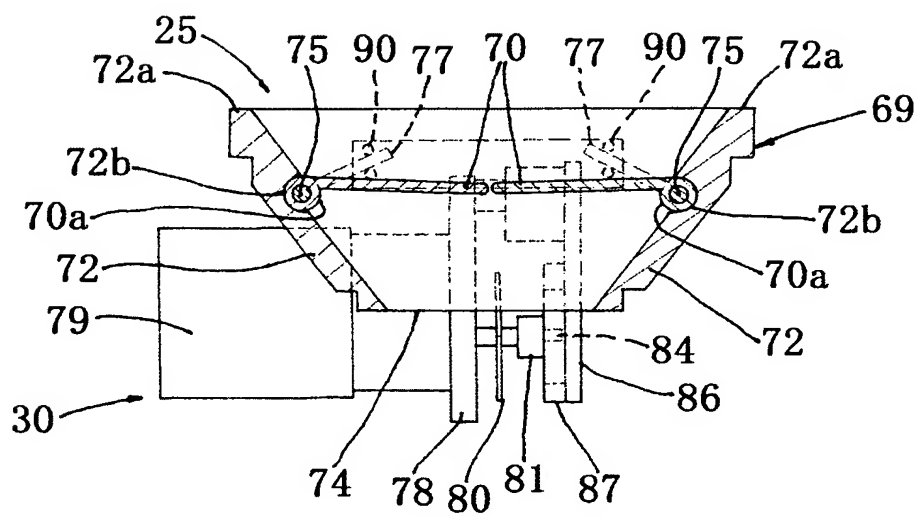
【図 10】



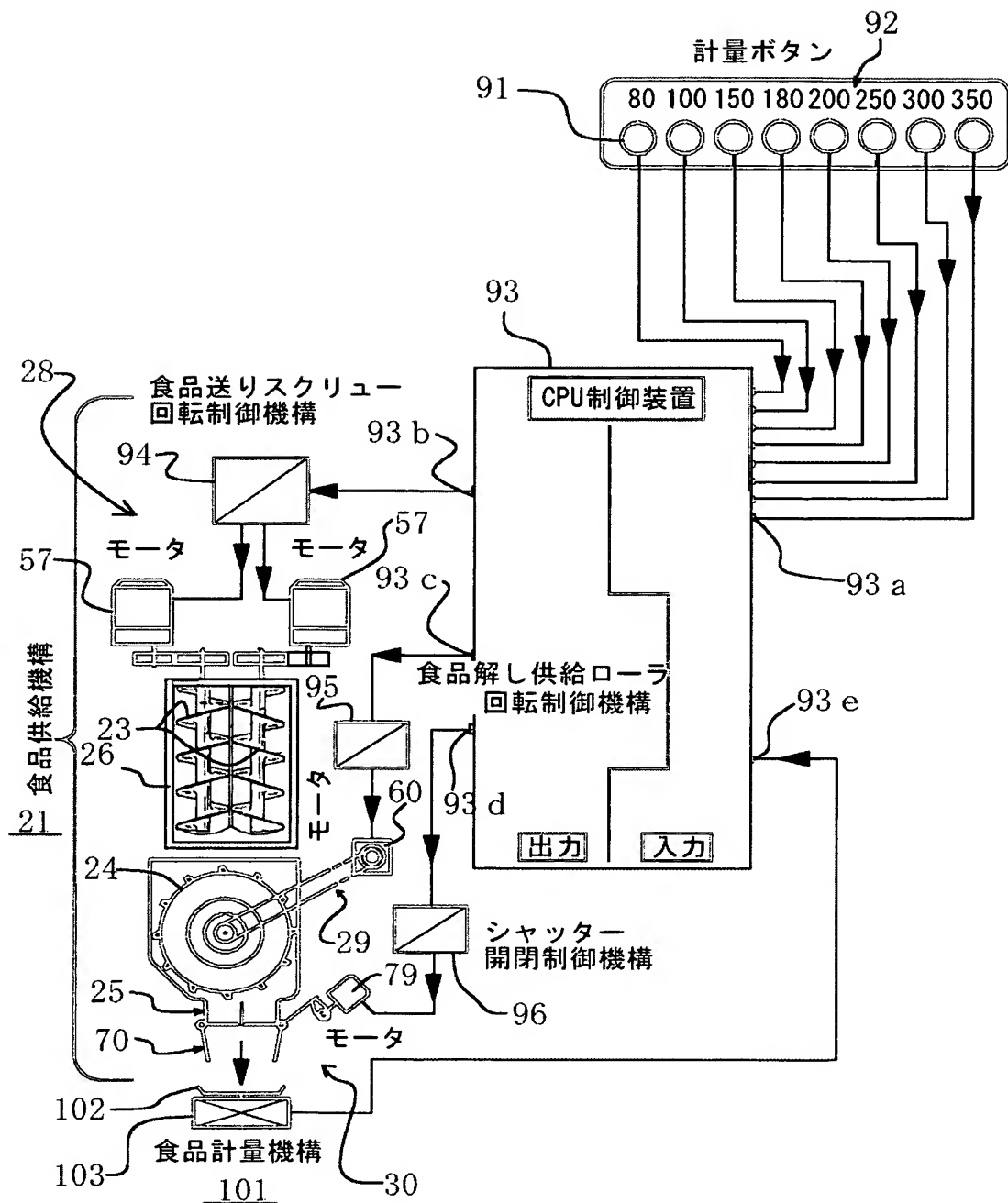
【図 11】



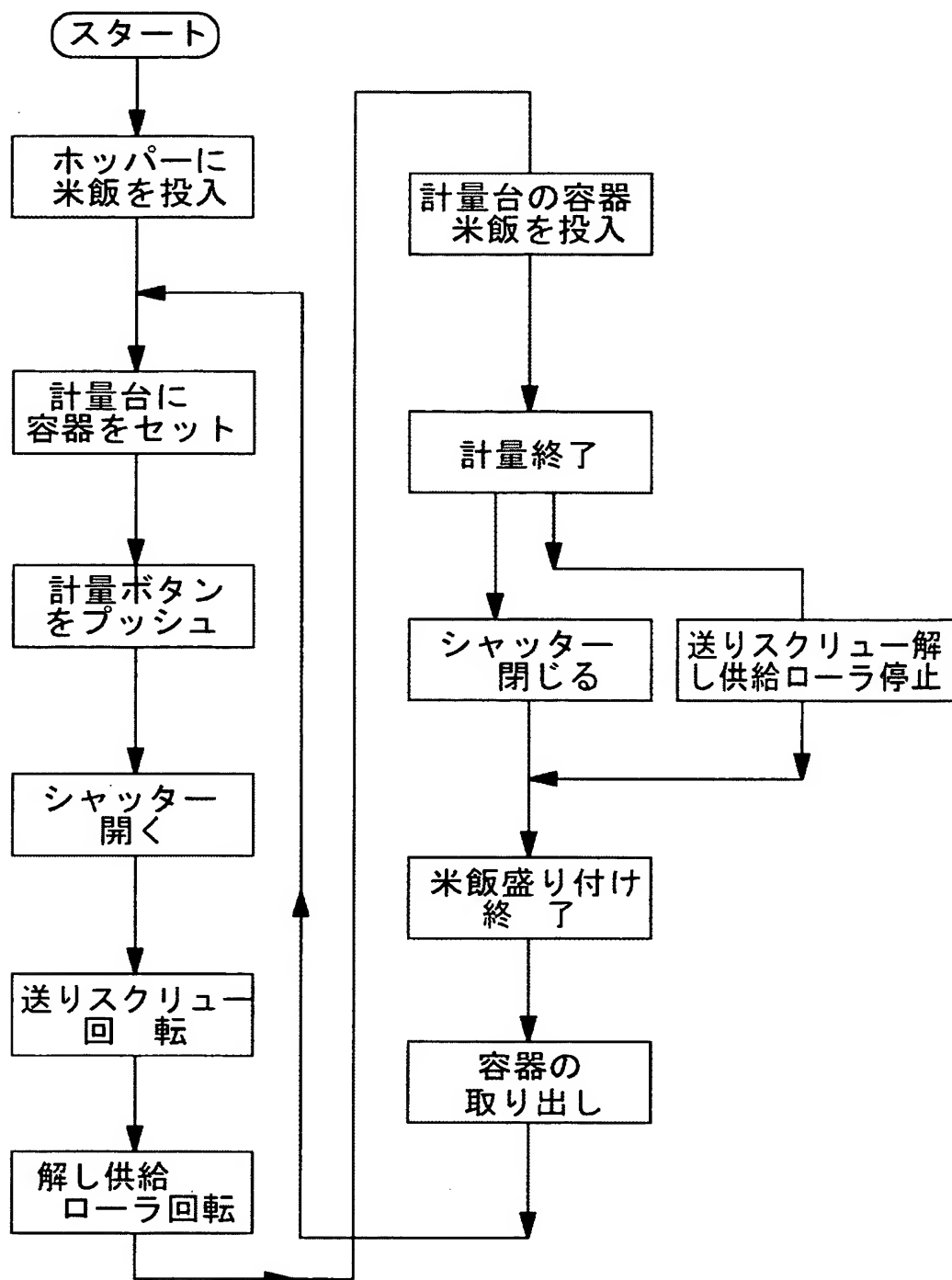
【図 12】



【図 13】



【図 14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 所望重量の食品（米飯）を十分に解した状態で弁当箱や碗等の容器に迅速かつ正確に盛り付け可能な、小型、軽量かつ低コストの食品計量盛付器を提供することを目的とする。

【解決手段】 盛付器本体 1 の上下位置に食品供給機構 2 1 と食品計量機構 1 0 1 とをそれぞれ対向配設してなる食品計量盛付器である。食品供給機構 2 1 は、ホッパー 2 2 と、ホッパーから供給された食品 a を解し乍ら供給する解し供給手段 2 4 と、シャッター 2 5 とを具備する。一方、食品計量機構 1 0 1 は、計量台 1 0 2 と電子式計量秤 1 0 3 とを備え、前記食品供給機構 2 1 と食品計量機構 1 0 1 とを制御装置 9 3 を介して接続する。盛付器本体 1 には目的計量値ごとに複数個並設された計量ボタン 9 1 が設けられている。

【選択図】 図 1 3

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2002-369279
受付番号	50201932596
書類名	特許願
担当官	第二担当上席 0091
作成日	平成14年12月24日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成14年12月20日
-------	-------------

次頁無

特願 2 0 0 2 - 3 6 9 2 7 9

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[5 9 1 0 9 4 2 6 2]

1. 変更年月日 1 9 9 1 年 4 月 8 日
 [変更理由] 新規登録
 住 所 東京都新宿区新宿 2 丁目 1 番 1 3 号
 氏 名 鈴茂器工株式会社

2. 変更年月日 1 9 9 5 年 2 月 2 3 日
 [変更理由] 住所変更
 住 所 東京都新宿区新宿 2 丁目 3 番 1 5 号
 氏 名 鈴茂器工株式会社